

64011

INSTITUT MAREY

HOMMAGE A M. MAREY

DISCOURS DE MM.

HENRI DE PARVILLE — D'ARSONVAL
CHARLES RICHTER — MAREY — GASTON PARIS
FRANÇOIS-FRANCK
LEYGUES — CHAUVEAU — MAREY



PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1902

R. BLANCHARD
PROF. FAC. MÉD. PARIS

64011

INSTITUT MAREY

HOMMAGE A. M. MAREY



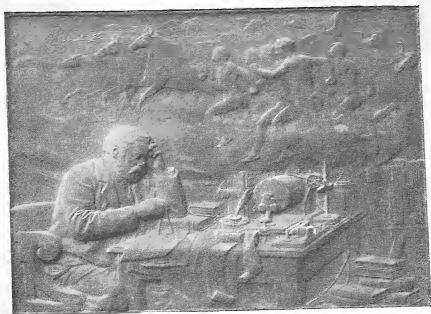
INSTITUT MAREY

64011

HOMMAGE A M. MAREY

DISCOURS DE MM.

HENRI DE PARVILLE — D'ARSONVAL
CHARLES RICHTER — MAREY — GASTON PARIS
FRANÇOIS-FRANCK
LEYGUES — CHAUVEAU — MAREY



64011

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1902

R. BLANCHARD
PROF. FAC. MÉD. PARIS



HOMMAGE A M. MAREY

Le jeudi 17 janvier 1904, avait lieu le quatrième banquet (deuxième série) de la Conférence *Scientia*, présidé par M. de Parville et offert à M. Marey. Une nombreuse assistance, de plus de cent convives, avait tenu à venir rendre hommage au maître et au doyen des physiologistes français.

Discours de M. Henri de Parville.

Mon cher Maître... et permettez-moi de dire : mon vieil et excellent ami, les fondateurs de la Conférence *Scientia* président ces dîners à tour de rôle. C'est mon tour aujourd'hui. Le sort a de ces ironies. La Conférence *Scientia* a la bonne fortune de posséder parmi ses fondateurs un physiologiste, le professeur de physiologie de la Faculté de médecine. Il était tout indiqué et très qualifié pour vous souhaiter la bienvenue. Il l'eût fait avec plus d'autorité que moi ; mais je vous prie de croire qu'il n'y aurait pas mis plus de cœur. Je remercie le sort, puisqu'il me permet de dire hautement tout le respect que j'ai pour votre personne et toute l'admiration que j'éprouve pour vos travaux.

Aussi bien, physiologiste vous êtes certes, mais

les ingénieurs pourraient vous revendiquer comme un des leurs ; il n'y a aucune indiscretion à ajouter que, depuis votre jeunesse, vous avez singulièrement flirté avec la physique et la mécanique ; c'est de notoriété publique.

Me voilà donc plus à l'aise pour oser vous exprimer mes sentiments.

Je suis heureux de voir groupés autour de vous tant de savants éminents qui ont tenu à vous honorer par leur présence et à célébrer votre œuvre presque cinquantenaire. Je pourrais dire : nous fêtons ce soir vos noces d'or.

Il y a bien longtemps, c'était si je ne me trompe en 1868, un ministre, un grand ministre, puisqu'il s'appelait Victor Duruy, visitait le laboratoire de physique de la Sorbonne, celui-là même qu'avait fondé Jamin. Il aperçut tout au fond de la salle un jeune expérimentateur entouré d'appareils qui piquèrent sa curiosité. Vous souvenez-vous ? Vous étiez déjà chez vous au milieu des physiciens. Le ministre fut si intéressé par vos expériences qu'il vous demanda à aller voir votre laboratoire de recherches.

Votre laboratoire ! C'était rue de l'Ancienne-Comédie, au cinquième... On y montait par un petit escalier très roide que j'ai encore dans la mémoire, après trente-deux ans bien sonnés. Ce laboratoire, vous l'appeliez : *le Grenier* ! C'était un grenier d'abondance, puisqu'il était déjà encombré de modèles, d'appareils de toutes sortes que vous aviez réalisés depuis dix ans. C'est aussi un grenier qui appartient à l'histoire, car c'est de là que sont sortis, tout au moins en germes, tant de travaux féconds.

Quel chemin parcouru depuis 1858, et surtout depuis 1898.

Vous avez conduit vos recherches d'étape en

étape jusqu'à la perfection. Vous avez imaginé des merveilles de mécanique; vous avez créé, vous avez inventé, ce qui est beaucoup plus rare qu'on ne le pense; vous avez réalisé des instruments d'un fini, d'une élégance, d'une délicatesse admirables. Vous avez fondé des méthodes aujourd'hui classiques, qui ont fait succéder à l'anarchie expérimentale la précision et l'exactitude mathématiques.

Qui ne connaît dans le monde entier vos études mémorables sur la circulation du sang, sur la locomotion chez l'homme et chez les animaux, sur le vol des oiseaux et des insectes, sur l'aviation, sur la progression des poissons, sur la gymnastique, etc.; sur tous les mouvements enfin, y compris ceux du chat que l'on jette par la fenêtre et qui retombe sur ses quatre pattes, problème grave puisqu'il a soulevé des controverses parmi les géomètres.

Puis, autre étape : à la méthode d'inscription graphique, vous avez ajouté la méthode si ingénieuse de la chronophotographie, des photographies animées, etc., méthode qui s'est montrée entre vos mains si fertile en résultats de toute nature. Je n'ai pas à rappeler ici tout ce que nos collègues savent si bien... et vous aussi.

Votre activité ne s'est pas démentie un seul instant. Vous êtes resté toujours jeune. Vous étiez partout à la fois. Vous écriviez des livres qui resteront, des mémoires qui font autorité; vous étiez de toutes les sociétés savantes, de tous les congrès. Vous présidiez l'Académie des sciences. Vous présidiez hier l'Académie de médecine pour bien finir le siècle, et vos discours étaient couverts d'applaudissements.

Votre renommée a franchi nos frontières. Votre nom est respectueusement acclamé à l'étranger.

Vous êtes populaire même au delà de ce que vous pourriez croire.

Laissez-moi, au dessert, vous raconter un détail que vous ignorez certainement. Comme tous les ans, j'étais en Suisse, quand un soir de septembre 1898, à Lucerne, dans une fête foraine, j'aperçus sur une baraque briller en traits de feu cette annonce : « Biographe américain », et en sous-titre : « le Père légitime du Biographe ». J'entrai. A la fin des projections, je vis se peindre sur l'écran une maison ; dans la cour, un enfant coiffé d'un gigantesque bourrelet, qui se démenait avec bonne humeur dans un chariot à roulettes, un chariot comme celui du fameux Voltaire de la Comédie-Française. On s'était mis à deux pour bourrer l'enfant de bouillie... Et il en redemandait. L'enfant, c'était vous, mon cher maître, car le Barnum criait d'une voix sonore : « Illustrissimo professor Marey, le père du cinématographe ! *Il padre del cinematografo.* » Et il saluait jusqu'à terre ! Il aurait pu dire que vous êtes non seulement le père du biographe, mais encore du cinématographe, du kinétoscope, du kinora, du diocinescope, du mirographe... et j'en passe. Après le premier tableau, vous étiez devenu sur l'écran grand comme une bouteille de champagne. Une seconde plus tard, vous vous promeniez dans votre laboratoire, au milieu de vos instruments. Enfin, dernier tableau, sur la toile se dessinaient le Trocadéro, le Champ de Mars et la Tour Eiffel. Vous étiez au premier plan et vous grandissiez comme par magie. Vous atteigniez le premier étage, le troisième, le sommet de la tour. Enfin vos pieds disparaissaient dans le sous-sol, et votre tête dans le ciel ! Le Barnum, de plus en plus enthousiasmé, criait de nouveau, en saluant encore plus bas : « Et il grandit toujours ! » *Vox populi, vox Dei.*

C'est exact, car vous continuez vos recherches avec plus d'énergie que jamais, et vous venez encore, comme un premier couronnement à votre belle carrière scientifique, de fonder une institution capitale. Sur votre initiative, un congrès s'est réuni à Paris. Il a été convenu, après entente internationale, qu'à l'instar du Bureau des poids et mesures du pavillon de Breteuil, on installerait à Paris un Bureau central pour l'unification et le contrôle des méthodes et des instruments d'enregistrement. Il vous a suffi d'une année pour obtenir le terrain et pour construire l'édifice. Ici encore vous avez bien servi votre pays!

C'est pourquoi, mon cher maître, je suis bien certain d'être l'interprète de tous les savants, de tous les membres de la Conférence, en saluant en vous une des gloires scientifiques de la France. Je lève mon verre en l'honneur de M. Marey!

Discours de M. d'Arsonval.

Cher maître, cher collègue, cher confrère, cher doyen, cher ami,

Votre constante bienveillance m'a successivement autorisé à vous donner ces titres. A l'occasion de cette fête, à laquelle je ne peux malheureusement assister, je tiens à vous adresser l'expression publique de ma gratitude, de mon admiration et de ma vieille et profonde affection.

A un moment critique de ma vie, vous m'avez accueilli dans votre laboratoire; c'est là que j'ai pu faire un des travaux qui me fut compté plus tard; ce souvenir ne s'est jamais effacé de mon cœur.

D'autres diront par quels admirables travaux

vous avez conquis la place exceptionnelle que vous occupez dans les sciences expérimentales. Mais ce que je tiens à proclamer ce soir, c'est que ceux-là seuls qui ont eu la bonne fortune de vous approcher pourront dire qu'ils vous ont connu tout entier.

Les mieux partagés seront encore ceux qui, comme moi, ont pu apprécier chaque jour la grandeur de votre désintéressement, la générosité de votre cœur, la sûreté de votre amitié.

Cette fête, qui arrive à l'heure où vous êtes dans la plénitude de votre talent, nous donne l'heureuse certitude que vous continuerez pendant de longues années à guider nos pas.

L'unanimité et l'ardeur de nos vœux nous en sont un sûr garant.

Au nom de la physique biologique, Messieurs, je porte la santé de son chef français, notre maître à tous, M. Marey,

Discours de M. Charles Richet.

Mon cher maître, le doyen de la Conférence *Scientia* demande à vous souhaiter à son tour, en quelques paroles, la bienvenue ; il se trouve que ce doyen de *Scientia* est aussi le doyen de vos élèves, au moins dans cette assemblée. J'ai donc un double titre à venir vous apporter ici l'hommage de toute notre reconnaissance et de toute notre affection.

Quand avec mes amis, Gaston Tissandier et Nansouty, nous fondâmes, il y a quelque quinze ans, cette réunion amicale et fraternelle, nous avions une idée bien définie et bien précise : c'est de célébrer et d'honorer la science dans la personne de ses plus il-

lustres représentants. Et quels noms ne pourrions-nous pas citer ! depuis Chevreul, Berthelot, Pasteur, Lacaze-Duthiers, Janssen, qui ont été nos premiers présidents, jusqu'à lord Lister et lord Kelvin, à qui cette année même, en notre admirable Exposition, nous avons offert droit de cité parmi nous.

Aujourd'hui, Messieurs, c'est la fête de la physiologie, puisque c'est M. Marey qui est notre président.

Comme vous le disait, dans un de nos derniers banquets, Francis Darwin, le fils du grand Darwin, votre nom est en honneur partout où le mot de physiologie est prononcé.

Jesais, mon cher maître, que les éloges vous sont importuns, et, après ce qui vous a été dit, je craindrais de blesser votre modestie. Pourtant il y a quelque chose que je suis bien forcé de vous dire, c'est que, si vous avez ici beaucoup d'élèves, et d'élèves très dévoués autour de vous, il y en a bien d'autres qui ne sont pas ici. Ils sont disséminés dans tous les pays du monde ; ils travaillent dans tous les laboratoires de physiologie.

Vos élèves, Monsieur Marey, ce sont tous les physiologistes d'aujourd'hui : ils ne peuvent pas travailler sans vous. Bon gré, mal gré, ils sont vos disciples, et vous pourriez presque revendiquer une part de leurs travaux, puisque la précision de leurs recherches et la perfection de leur technique sont dues à vous et aux admirables appareils que, dans tous les domaines de notre science, vous avez su leur donner.

Et quand je parle de physiologie, je n'entends pas séparer ici la physiologie de la médecine ; ce sont deux sciences sœurs, si étroitement unies, que les progrès de la physiologie retentissent immédiatement sur la médecine.

La méthode graphique, cette méthode que je proposerais d'appeler la méthode de Marey, cette méthode graphique, qui est conquérante en physiologie, a étendu aussi ses conquêtes dans toutes les parties de la médecine.

Jene sais quel poète a dit : « L'idéal de la vie, c'est un rêve de jeunesse réalisé dans l'âge mûr. » Eh bien ! cher maître, vous avez pu voir se réaliser ce beau rêve de votre première jeunesse. Au début de la vie, vous avez eu cette heureuse fortune d'avoir pour collaborateur l'ami illustre qui siège aujourd'hui encore, en ce jour de fête, à côté de vous, et les noms de Chauveau et de Marey resteront associés l'un à l'autre par le lien étroit d'une féconde et amicale collaboration. Grâce à lui, grâce à vous, la physiologie est devenue une science précise ; la médecine, comme la physiologie, a dû se soumettre à une investigation méthodique, rigoureuse, inexorable, défiant les fantaisies et l'inattention de l'observateur. Vous avez vu tout cela, vous avez eu la joie, l'incalculable joie de voir triompher partout l'influence de vos méthodes et de votre science... Mais ce n'est pas assez encore.

Voici que vous avez conçu un projet grandiose, et que vous en poursuivez ardemment et patiemment l'exécution. Il s'agit d'établir une unification des mesures et méthodes en physiologie. En chimie, en physique, en zoologie, les savants s'accordent à adopter des méthodes comparables. Mais en physiologie, c'est le désaccord, la fantaisie, l'arbitraire, l'ordre dispersé, qui est le contraire de l'ordre. De là des confusions, des contradictions, des efforts inutiles et de longs labeurs stérilement dépensés... Eh bien ! vous avez entrepris de donner aux physiologistes des instruments comparables, des mesures

uniformes. Cette unification des mesures physiologiques, qui sera réalisée prochainement, c'est vous qui en avez formé le dessein. Elle partira de ce beau laboratoire que vous organisez maintenant : vous en aurez été l'initiateur et l'inspirateur... Le système décimal a été créé en France, l'unité des mesures de poids et de longueur est une idée française, et ce sera aussi une idée française que l'idée de M. Marey d'introduire l'uniformité des mensurations physiologiques.

Et c'est là, Messieurs, notre espérance, non pas une espérance chimérique, mais l'espérance qui sera la réalité de demain...

Nous verrons cela bientôt. Vous verrez cela, mon cher maître... Vous assisterez à l'épanouissement de votre œuvre... L'unité dans la science que nous aimons, cette science féconde et aux profondeurs infinies ; et de toutes parts dans le monde, les physiologistes travaillent sous votre inspiration, sous votre direction, et, si j'ose dire, sous vos conseils.

Messieurs, ce n'est pas seulement à M. Marey que je vous propose de rendre hommage, c'est à son œuvre, à son œuvre passée, si glorieuse, à son œuvre future qui constituera un des plus grands progrès de la science physiologique.

Discours de M. Marey.

Cher ami Parville,

Je vous remercie des paroles trop flatteuses que vous venez de m'adresser, mais je tiens en même temps à exprimer toute ma reconnaissance aux autres organisateurs de cette fête. Je suis heureux de

voir que tant de personnalités éminentes, tant de confrères et tant d'amis soient venus m'apporter le témoignage de leur estime et de leur affection. Il y a des instants qui payent toute une vie de travail.

Ma vie, l'illustrateur du menu de ce dîner l'a ingénieusement résumée. C'est une touchante idée que d'y avoir représenté la modeste chaumière où mes vacances d'enfant et de jeune homme se passaient chez mes grands-parents.

Et puis tous ces petits griffonnages de blanc sur noir, c'est la série de mes essais pour accroître le domaine de la méthode graphique et pour donner aux phénomènes subtils et fugitifs de la vie une expression fidèle et permanente.

Mon vieil ami et collaborateur Chauveau y peut retrouver le souvenir des travaux de notre jeunesse, du temps où, dans son laboratoire de Lyon, nous passions de longues semaines à étudier le mécanisme des mouvements du cœur.

Ensuite vient la série des images chronophotographiques où l'on trouve l'analyse de toutes sortes de mouvements; des actes si variés de la locomotion de l'homme et des diverses espèces animales. Cette analyse donnera aux physiologistes et aux mathématiciens les bases nécessaires pour fonder scientifiquement la mécanique expérimentale.

Créer ou perfectionner des méthodes et des appareils, c'est fournir aux chercheurs des armes pour de nouvelles conquêtes : n'a-t-il pas fallu toute la puissance et la perfection des microscopes actuels pour que les conceptions générales de la microbiologie pussent prendre corps et s'affirmer ? La fête que vous me donnez, chers amis, a encore une autre signification : elle veut dire que je suis un des vétérans de la physiologie. Ce titre que l'âge me confère

me donne le droit d'évoquer le passé pour l'enseignement des jeunes.

J'ai presque vu naître la physiologie avec Magendie, Flourens et Jean Müller, je l'ai vue se développer avec Ludwig, Wolkmann, Helmholtz et Bernard ; j'ai eu pour collègues, pour collaborateurs ou pour amis, beaucoup des physiologistes contemporains ; ainsi ai-je assisté au bel essor qu'a pris notre science.

Ses représentants, si rares il y a un demi-siècle, sont aujourd'hui légion ; leurs travaux se multiplient en tous pays avec une abondance admirable.

Mais un danger nouveau résulte de cette fécondité même ; nous ne pouvons embrasser l'ensemble des publications qui ont la physiologie pour objet ; nous nous ignorons un peu les uns les autres, nos efforts se paralysent entre eux, faute d'une direction commune, d'une entente parfaite sur le but de nos recherches et sur les moyens de l'atteindre.

Ce trop grand isolement dans lequel chacun de nous travaille, nous en sentons tous les inconvénients et tous nous souhaitons de le voir disparaître.

Déjà les puissants efforts qui se produisent pour la création d'une bibliographie internationale universelle font espérer que bientôt seront mis en valeur tant de travaux dignes d'être tirés de l'oubli ; il deviendra plus facile à celui qui entreprend une recherche de connaître ce qui a été fait avant lui ; on verra diminuer et peu à peu disparaître les contestations et les revendications qui tiennent encore trop de place dans nos publications scientifiques.

Certains désaccords disparaîtront aussi quand nous nous entendrons sur le choix de nos moyens d'étude, car il suffit parfois d'un instrument défectueux pour fausser les résultats d'une expérience et les rendre

en apparence inconciliables quand ils sont en réalité identiques. C'est pour cela qu'au dernier congrès des physiologistes à Cambridge, j'ai pris une initiative qui me semblait nécessaire et que j'ai demandé qu'une Commission internationale fût nommée pour contrôler nos instruments, unifier nos méthodes dans la mesure du possible.

Toutes les fois que des hommes discutent sur un fait, c'est qu'ils l'ont vu sous des apparences différentes, et s'ils ne s'entendent pas sur son interprétation, c'est qu'aucun d'eux n'a pu s'appuyer sur des raisons qui s'imposent, sur des preuves qui forcent l'évidence.

Le but de la Commission internationale est de rapprocher les uns des autres les physiologistes de tous pays, de les faire collaborer d'une manière effective et de créer par delà les frontières une entente de tous les hommes de bonne volonté. Il appartiendrait à la science de donner l'exemple d'une pareille union.

L'Association internationale des Académies a reconnu l'utilité de notre Commission; elle l'a prise sous son patronage et lui a promis son appui.

D'autre part, l'État et la Ville de Paris ont créé à la Station physiologique un bâtiment où notre Commission pourra se réunir et faire exécuter les travaux dont le Congrès des physiologistes aura accepté le programme.

J'exprime, au nom de nos collègues, le vœu que ce nouvel établissement devienne un Bureau international de contrôle de nos instruments et un centre de réunion, d'accord et d'amitié entre les physiologistes.

Ce sera l'honneur de ma vie si je puis hâter cet

accord nécessaire qui déjà tend à se produire et que j'appelle de tous mes vœux.

Une fête touchante, à la fois solennelle et familiale, a eu lieu dimanche 19 janvier au Collège de France. Les élèves et les amis de M. Marey se sont réunis pour remettre au maître une médaille commémorative.

Ce fut vraiment la fête de la physiologie. Car, parmi les physiologistes, non seulement français, mais du monde entier, nul n'a rendu à la science plus de services que M. Marey. La méthode graphique a été vraiment créée par lui; en effet il lui a donné des développements inattendus, il a montré qu'elle pouvait s'appliquer à toutes les parties de la physiologie, même les plus abstraites, et il l'a poussée à une telle perfection que les tentatives antérieures ne peuvent être considérées que comme des ébauches informes.

Nous donnons ci-dessous les discours qui ont été prononcés à cette belle fête, qui laissera un souvenir inoubliable dans l'esprit de tous ceux qui y ont assisté.]

Allocution de M. Gaston Paris.

Administrateur du Collège de France.

Mon cher collègue, confrère et ami,

Vous avez voulu que cette fête tout intime, où l'amitié pour votre personne tient autant de place que l'admiration pour vos travaux, fût célébrée au Collège de France, et ceux qui en avaient pris l'initiative se sont volontiers associés à votre pensée. Je vous en remercie et je les en remercie. Ce m'est un grand honneur et une grande joie de vous dire, au nom de tous nos collègues, combien nous sommes fiers de vous, combien nous vous sommes reconnaissants de l'éclat que vous avez ajouté à

l'antique lustre de notre maison, et surtout combien nous vous aimons. Voilà longtemps que vous nous appartenez. Après avoir été suppléant de Flourens dans la chaire d'*Histoire naturelle des corps organisés*, puis chargé de cours, vous avez été nommé professeur titulaire le 4 août 1869; vous aviez été présenté en première ligne par l'unanimité des professeurs et par l'Académie des sciences. Vous avez fait ici l'exposé toujours simple et lumineux, à la fois familier et rigoureusement méthodique, appuyé par de saisissantes démonstrations, de vos belles théories, de ces observations pénétrantes, de ces ingénieuses expériences qui ont vraiment créé une science nouvelle qu'on peut appeler la mécanique organique. D'autres en expliqueront le détail et feront voir l'inépuisable fécondité de leurs principes et de leurs applications. Je me borne à dire, moi qui ne puis les voir et les admirer que du dehors, que vous avez réalisé, dans ce domaine que vous avez fait vôtre, la tâche essentielle de la science dans tous les domaines qui relèvent de la vie : transformer autant que possible le subjectif en objectif, ou, — pour donner à votre méthode toute sa portée, — transformer la qualité en quantité, c'est-à-dire faire rentrer sous la loi mathématique, loi suprême du mouvement, des phénomènes qui semblaient à la fois mystérieux, capricieux et rebelles à toute analyse. Tel est votre grand titre de gloire. Après avoir pendant tant d'années parcouru une si belle carrière, vous avez voulu, vous voulez, avec la passion du vrai savant et de l'homme de bien, mériter à un titre nouveau la reconnaissance du monde pensant.

Toutes ces grandes choses, toutes ces grandes idées, — qui sont le fruit d'une extraordinaire in-

tensité de travail et de réflexion, — vous les avez faites, vous les avez exposées comme en vous jouant, avec une simplicité éloignée de tout charlatanisme, avec une modestie pleine de charme, avec une bonhomie qui vous gagne d'emblée tous les cœurs et vous les garde fidèlement attachés. Plus on vous connaît, plus on vous aime, et c'est par ce mot que je veux finir comme j'ai commencé : les nouveaux venus parmi nous mêlent une sympathie cordiale à la vénération que leur inspire un de nos plus illustres doyens ; les anciens, vous ne m'en voudrez pas de le dire, y mêlent de la tendresse.

Donnez-nous, en restant encore de longues années au milieu de nous, de nouvelles raisons de vous admirer, et le temps de vous aimer, s'il se peut, davantage.

Discours de M. François-Franck.

Monsieur et cher maître,

C'est votre cinquantenaire, ce sont vos noces d'or avec la Physiologie. que nous fêtons aujourd'hui, dans cette maison à laquelle vous appartenez depuis 35 ans.

Vous avez voulu que cette cérémonie, dont la solennité s'atteste par la présence de M. le Ministre de l'Instruction publique, conservât cependant un caractère familial, et que la remise de votre médaille commémorative vous fût faite dans le milieu même où vous avez travaillé et enseigné.

Cette médaille, si intelligemment conçue et si ar-

tistement exécutée par notre ami M. Paul Richer, porte à son verso quelques emblèmes de vos travaux; elle fixera pour la postérité les principaux titres que vous avez à cette marque indélébile d'estime et d'admiration. Mais elle ne dira pas quelle fut l'évolution de votre œuvre scientifique et quelles étapes l'ont marquée, depuis l'époque où, tout jeune homme, vous vous révéliez physiologiste, jusqu'aux jours où nous sommes, qui couronnent votre haute et légitime notoriété.

On a bien voulu me confier cette mission au nom de vos élèves, dont quelques-uns, et des plus chers, Carlet, Boudet de Pâris, manquent aujourd'hui à l'appel, au nom de cette Société de Biologie qui s'honore d'avoir reçu la primeur de vos travaux et qui vient d'acclamer en vous son président.

On a pensé qu'ayant vécu depuis tant d'années dans votre intimité scientifique (et, permettez-moi d'ajouter : amicalé), je devais avoir, de votre œuvre et de votre personnalité, une connaissance assez précise pour les esquisser très simplement, sans qu'il fût besoin d'insister sur vos mérites : l'exposé de votre vie de savant y suffit amplement.

Au sortir de l'internat, déjà pourvu, grâce à votre sphymographe, d'une notoriété bien rare à cette période de la vie, vous avez bravement essayé de la carrière médicale, par une suite toute naturelle de vos études et par déférence pour la volonté paternelle.

Ce n'était point votre affaire.

Les concours, à la préparation desquels il faut consacrer tout son temps, toute son activité et les plus belles années de sa vie, n'étaient pas plus dans votre ligne que dans celle des Claude Bernard et des Pasteur. Vous y avez bientôt renoncé et par un

grand bonheur pour la physiologie. Vous auriez peut-être fait un excellent médecin des hôpitaux, mais vous ne seriez pas le Marey que nous fêtons aujourd'hui... et vous n'auriez sûrement pas votre médaille.

Après cette période de tâtonnement, que vous fîtes du reste aussi courte que possible, vous êtes rentré dans votre véritable voie : vous étiez né expérimentateur ; vous vous êtes improvisé physiologiste, à une époque où la physiologie expérimentale commençait tout juste à prendre chez nous droit de cité. Mais vous avez fait de la physiologie à votre manière et d'une façon toute nouvelle, limitant autant que possible la vivisection et imaginant, dans votre laboratoire privé de la rue Cuvier d'abord, puis de la rue de l'Ancienne-Comédie (dans le grenier de la maison même de Molière, heureusement aménagé par vos soins) nombre d'appareils enregistreurs, dont les débris, qu'on peut retrouver encore, appartiennent à l'Histoire.

Et vous travailliez là-haut, dans la paix, dans le silence, que ne venaient guère troubler les bruits du monde, entouré de quelques amis de la première heure, dont plusieurs, tels que Milne-Edwards, Lorrain, ont disparu, et que représentent ici votre fidèle compagnon de travail, M. Brouardel, et votre premier collaborateur, M. Chauveau.

Une hésitation vous était venue cependant, après les enthousiasmes du début : étiez-vous bien dans le bon chemin scientifique ? La méthode graphique appliquée à la physiologie n'avait pas conquis tous les suffrages et des scrupules vous hantaient.

Vous en étiez à cette période d'indécision où les novateurs, impressionnés au delà de la mesure par d'inévitables critiques, se demandent anxieusement

s'ils ne perdent pas leur temps et s'ils n'engagent pas dans une voie sans issue la science à laquelle ils se sont voués.

Un homme de grand talent, dont la valeur scientifique était incontestée, le professeur Donders, d'Utrecht, s'est chargé de vous rassurer et de vous affermir dans la ligne de travail que vous aviez adoptée. Donders est venu dans votre laboratoire, il y a suivi vos travaux et vous a apporté le témoignage de la grande estime dans laquelle on tenait vos études à l'étranger ; il vous a encouragé à persévérer, — et vous vous êtes remis courageusement à la besogne, sans vous demander où ce labeur vous conduirait.

Il vous a conduit tout droit ici : il vous a brusquement transporté du laboratoire de l'Ancienne-Comédie à la chaire de Flourens au Collège de France.

Laissez-moi rappeler comment s'est produit cet événement que vous ne prévoyiez guère, mais que vos admirateurs d'alors ont trouvé tout naturel.

La chaire de Flourens était vacante ; il y fallait un digne successeur de l'illustre naturaliste. Vous n'y songiez point ; on y a pensé pour vous.

C'est Émile Alglave, l'actif directeur de la *Revue des Cours scientifiques*, fort au courant des affaires du monde savant, qui vint un jour, à brûle-pourpoint, vous ouvrir cette perspective imprévue : il fallait soumettre sans tarder vos travaux au ministre d'alors, à Duruy, faire valoir vos titres et poser votre candidature.

Vous vous êtes laissé pousser par Alglave, et Duruy, qui se connaissait en hommes, après avoir pris connaissance de vos publications, vous installa, comme chargé de cours, dans la chaire de Flourens.

Cela se passait en 1868.

Trois ans après, vous preniez possession de la chaire que vous occupez encore aujourd'hui.

Vous arriviez au Collège de France, précédé de votre renommée déjà grande, ayant conquis, par vos études originales sur la mécanique animale, les suffrages du monde savant; vous y apportiez votre outillage tout personnel, vos appareils enregistreurs. Longtemps vous avez travaillé dans la grande salle sombre transformée en laboratoire par la suppression d'une partie des gradins qu'avait autrefois garnis le brillant auditoire de Michelet. Puis, des études nouvelles nécessitant un local mieux approprié, vous avez obtenu des ministères et de la Ville de Paris l'installation du Parc des Princes, où l'espace et la lumière ne vous font pas défaut et où vous poursuivez vos recherches sur le mouvement dans les fonctions de la vie, objet de vos constantes études.

Les honneurs sont venus à vous : l'Académie de médecine vous a ouvert ses portes; vous n'avez pas trop longtemps frappé à celles de l'Institut; vous avez présidé les deux savantes compagnies, et voici que la Société de Biologie, à laquelle vous apparteniez presque dès son origine, vous a réclamé hier comme son président.

Vous allez vous y retremper, disiez-vous, dans la société des jeunes : ils savent tous que vous êtes plus jeune que beaucoup d'entre eux, et, dans cinq ans, vous remettrez à un digne successeur, comme l'a fait M. Bouchard en vous transmettant cette présidence, le dépôt qui vous a été confié et qui n'aura pu que fructifier dans vos mains, comme il l'a fait dans les siennes.

Je voudrais maintenant, ayant esquissé votre évolution générale, rappeler sommairement les titres

scientifiques qui vous ont valu la grande situation que vous occupez et que consacre aujourd'hui votre médaille commémorative.

Mais, rassurez-vous : je ne puis avoir l'intention de résumer, ni même d'indiquer tous vos travaux, chacun m'en saura gré, et vous tout le premier.

Ce sera, si vous le voulez bien, votre vie scientifique à vol d'oiseau, une sorte de revue cinématographique de vos principales recherches. Il y a longtemps déjà que vous avez perdu l'habitude de ces notices où les savants retracent leurs titres en vue de quelque candidature ; je vous épargnerai une réédition de la vôtre.

Votre activité s'est employée aux sujets les plus divers : on peut dire qu'aucun mouvement volontaire ou organique des êtres vivants n'a échappé à votre investigation. Celle-ci s'est longtemps exercée grâce à la méthode graphique à laquelle vous avez dû votre renom ; puis est venue la photographie à images successives rapides, la chronophotographie, qui vous a fourni le contrôle de la plupart de vos découvertes antérieures et vous a donné la possibilité d'aborder des sujets nouveaux inaccessibles à la première méthode. C'est encore, du reste, une manière de méthode graphique, sinon plus fidèle, du moins plus pénétrante que la première, et permettant l'analyse des actes mécaniques les plus rapides ; elle en donne à la fois la courbe et l'image ; ses ressources sont infinies ; nul n'en peut entrevoir actuellement la portée. Vous aurez ce grand mérite de l'avoir, l'un des premiers, appliquée aux sciences expérimentales, en perfectionnant là comme ailleurs la technique et l'instrumentation.

Vous avez été, en somme, un créateur de méthodes, et, tout en tirant vous-même parti des ingé-

nieux procédés d'étude que vous imaginiez, vous avez mis entre les mains des travailleurs des moyens de recherche inépuisables.

Mais, tout en vous consacrant aux études de mécanique animale, vous vous êtes bien gardé de lutter contre ce grand courant qui, depuis tantôt trente ans, entraîne les physiologistes et les médecins vers la bactériologie; vous avez été même l'un des premiers à proclamer, dans un article sensationnel, publié à Rome dans *Minerve*, en 1875, l'immense portée des travaux de Davaine, de Pasteur, de Chauveau, de Lister, et vous avez justement intitulé ce travail : « Une révolution en médecine. » Nous vous devons aussi, dans la même voie, des études marquées au coin de votre fine observation, sur le mode de propagation du choléra et de la fièvre typhoïde.

Vous ne négligiez donc point cette branche nouvelle de la biologie, à côté de laquelle pouvaient évoluer, sans la gêner et sans en être incommodées, en lui apportant même leur concours, les études graphiques et chronophotographiques auxquelles vous vous êtes surtout consacré.

Le cœur, qui fut longtemps l'objet de vos études de prédilection, a été interrogé par vous, on peut le dire, sous toutes ses faces et à tous les points de vue.

Vous l'aviez merveilleusement étudié dans sa fonction mécanique avec votre savant collaborateur et ami M. Chauveau; vous aviez ainsi fourni aux physiologistes et aux médecins les notions qui constituent aujourd'hui, comme vous le disait l'autre jour M. Bouchard, la base solide de nos connaissances physiologiques et cliniques en matière cardiaque. Mais vous avez voulu pénétrer le mécanisme intime de la fonction rythmique de ce cœur dont

chaque systole est une secousse musculaire ; vous montriez, par les excitations électriques, que le cœur s'appliquait automatiquement, lui-même, aux différents instants de sa révolution, qu'il présente une phase réfractaire : ainsi se formula votre loi de l'inexcitabilité périodique du cœur. Vous êtes allé plus loin : en employant l'électromètre capillaire de Lippmann, vous avez établi la courbe des variations électriques du muscle cardiaque : cela fut, si je ne me trompe, l'une des premières applications de la photographie à images successives.

Ces résultats sont entrés, comme les autres, dans l'enseignement classique.

Vous aviez conçu, dès vos premiers essais de sphymographie (qui remontent à l'heureuse époque de votre internat à l'hôpital Cochin, en 1838) le légitime espoir de fournir aux médecins un procédé fidèle pour l'étude du pouls, vous vouliez préciser l'exploration digitale du pouls, alors seule en usage, et compléter les renseignements fournis par cet examen au moyen d'un appareil enregistreur qui ne peut pas tromper quand il est correctement appliqué : et, de fait, votre sphymographe a rendu les plus éminents services ; il est entre les mains de tous ; il a fait le tour du monde et vous a valu vos premiers grands succès.

Vous ne cherchiez pas à en faire un instrument de mesure pour la pression du sang dans les artères : vous vous êtes toujours défendu de cette prétention et avez protesté maintes fois contre les perfectionnements apportés dans ce sens à votre appareil primitif par des médecins et des constructeurs mal-avisés ; le sphymographe était, et devait rester, un appareil inscripteur des variations de cette pression, sans prétendre à sa mesure.

C'était à d'autres procédés qu'il fallait s'adresser, et, le premier, vous avez montré qu'on n'arriverait à cette détermination qu'au moyen d'une contre-pression croissant jusqu'à l'extinction du pouls dans une artère ou des pulsations totales des extrémités : c'est sur cette donnée qu'ont été établis les divers sphgmomanomètres, celui de Basch, celui de Pottain, celui de Mosso, pour ne citer que les meilleurs.

Là encore vous avez ouvert la voie, fourni le point de départ, abandonnant à d'autres le soin de faire germer l'idée.

C'est vraiment là la note de l'esprit scientifique qui vous est propre : semer et laisser récolter.

Nous voyons aujourd'hui les résultats : comme toujours, il y a de l'ivraie dans le bon grain ; l'avenir dira ce qu'il faut conserver des innombrables et souvent hâtives applications de la méthode sphgmomanométrique et si vraiment il faudrait accepter une thérapeutique des pressions artérielles trop hautes ou trop basses, en négligeant les raisons fonctionnelles ou organiques de ces écarts anormaux.

Toujours préoccupé d'appliquer à l'homme sain ou malade les données fournies par l'expérimentation, désireux aussi de limiter le champ de la vivisection quand les explorations extérieures sont possibles, vous avez réalisé de nombreux appareils enregistreurs des mouvements cardiaques, respiratoires et autres. Vous donniez ainsi aux physiologistes et aux médecins le moyen de se renseigner sur les variations normales et pathologiques des grandes fonctions circulatoire et respiratoire en appliquant sur la région du cœur un cardiographe à transmission, autour de la poitrine un pneumographe. Grâce à ces procédés si simples, on a pu, en vous suivant

dans cette voie, préciser les signes physiques de la plupart des maladies organiques du cœur : dans l'insuffisance aortique, comme vous l'avez fait tout d'abord, dans l'insuffisance mitrale, comme l'a fait l'un de vos premiers élèves et préparateurs, M. Tridon; on a réalisé de véritables progrès dans l'étude et le diagnostic des anévrismes; on a précisé les signes des épanchements pleurétiques. Je n'y veux point insister, sachant bien que je n'apprendrais rien à personne et trouvant qu'il y a beaucoup à dire sur nombre de sujets différents.

Vous aviez étudié la marche de l'homme et les allures du cheval au moyen d'appareils enregistreurs à air des plus ingénieux : le pied de l'homme et le sabot du cheval étaient armés de semelles à soufflet subissant la pression du corps sur le sol et transmettant à distance l'indication fidèle des phases des appuis alternatifs des membres. Ainsi se trouvaient précisés les principaux détails de la marche et formulés de précieux renseignements pour les savants, les artistes et les médecins. A cette époque, déjà lointaine, votre élève et ami, le regretté Carlet, associé à vos travaux, publiait une importante monographie sur la marche de l'homme, en utilisant vos procédés d'étude.

Quand, plus tard, apparut la méthode photographique de Muybridge et furent reproduites les merveilleuses images du cheval aux différents instants de sa course, vous avez sans hésitation adopté l'idée de la représentation photographique instantanée et à images successives : vous transformez le revolver photographique de M. Janssen en un appareil à disque rotatif animé de grandes vitesses et démasquant l'objectif à courts intervalles au-devant du mobile; vous supprimez les appareils multiples de

Muybridge et les condensez en un seul; vous créez la méthode chronophotographique avec ses deux façons de recueillir les images, soit sur une plaque immobile, soit sur une bande qui se déroule.

L'Exposition de 1900 vous a fourni une occasion unique de montrer aux savants du monde entier l'ensemble des progrès réalisés par vous dans cette voie nouvelle : ce fut un grand et légitime succès que votre exposition particulière établissant l'évolution des procédés chronophotographiques; on a pu admirer les images complètes, les silhouettes et les épures des sujets, hommes et animaux, saisis par vous aux différents instants de leurs déplacements, représentations fidèles du mouvement décomposé en ses actes les plus fugitifs. Ces analyses chronophotographiques ont fourni sur les allures de l'homme, sur celles des mammifères, sur le vol des oiseaux et des insectes, sur la natation des amphibiens et des poissons, les documents les plus précieux; elles ont permis d'établir le contrôle des résultats si laborieusement acquis autrefois par vous au moyen des courbes multiples et simultanées.

Vous aviez toujours montré une prédilection marquée pour l'étude du vol des oiseaux, que la méthode chronophotographique vous a permis de poursuivre dans ses détails : vous avez même reproduit fort artistement par des modelages exécutés de vos propres mains et coulés en bronze les différentes positions des ailes, de la queue et du corps de l'oiseau en plein vol. C'est ainsi qu'a été établi ce fait, si intéressant au point de vue de la physiologie comparée, que le mouvement des ailes de l'oiseau prenant point d'appui sur l'air, est le même que celui des nageoires du poisson, des pieds rameurs de la tortue et de la godille du batelier prenant point d'appui sur l'eau.

C'est toujours l'action d'une surface inclinée sur le fluide qu'elle frappe.

Fidèle à votre principe qu'un phénomène de mouvement n'est vraiment bien connu que quand il peut être reproduit schématiquement, vous avez pu construire, en vous inspirant du résultat de vos analyses graphiques, des oiseaux et des insectes artificiels que leurs ailes soutenaient, enlevaient et propulsaient en exécutant les mouvements et les changements de plan des ailes naturelles.

De là à concevoir l'idée d'une machine volante, il n'y avait qu'un pas : vous avez entrevu l'aviateur conçu sur le plan de l'oiseau et fourni à l'ingénieur Tatin les premières données de ses appareils aériens.

Sans doute, en contemplant des fenêtres de votre aimable retraite de Passy les efforts admirables de Santos-Dumont qui luttait si bravement contre la tempête en visant le géant de fer, autre témoignage de la puissance humaine, vous êtes-vous senti aussi impressionné que le jour où, dans la cour d'honneur du Collège de France, M. Tatin, pâle d'émotion, lançait pour la première fois sa machine d'acier à air comprimé qui, quoique « plus lourde que l'air », n'en a pas moins volé.

Peut-être vous êtes-vous répété ce jour-là les vers fameux :

Suave... magnum alterius spectare laborem.

Mais ici, le *suave* du poète était dérivé de sa signification première : votre sentiment n'était pas celui de l'égoïste qui se félicite de n'être point exposé au péril d'autrui ; vous jouissiez, au contraire, du succès qui allait couronner d'aussi laborieux efforts, en vous rappelant vos enthousiasmes pour la navigation aérienne.

Ce que vous avez pensé ce jour-là, vous devez l'éprouver bien souvent, en contemplant autour de vous, et en suivant dans les laboratoires du monde entier, le travail des physiologistes qui poursuivent leurs recherches en utilisant vos méthodes.

Vous dites parfois : « Maintenant, je veux regarder travailler les autres » ; et vous le faites, en effet, en les guidant de votre mieux ; mais pour cela vous ne cessez guère de travailler vous-même : je n'en voudrais pour preuve que vos efforts actuels pour l'unification des méthodes en physiologie ; c'est là encore une forme de synthèse de vos travaux personnels.

La décharge électrique de la torpille et du gymnote, enregistrée par vous dans ses phases et sa valeur, au moyen du signal électro-magnétique de Marcel Deprez, dont vous fîtes un appareil inscripteur et mesureur de l'intensité des décharges, a été pour vous le point de départ de vues philosophiques des plus intéressantes : vous y avez vu et montré une forme d'énergie tout à fait comparable à la fonction musculaire que vous aviez si finement étudiée.

C'est ainsi qu'en toute occasion vous avez donné la note particulière de votre esprit, en précisant des rapports entre les manifestations de la vie et en formulant des synthèses.

Les poisons qui agissent sur les muscles, les nerfs et les centres nerveux, avaient déjà fait l'objet des belles recherches de Cl. Bernard qui avait montré le siège et le mécanisme de leur action. Vous avez apporté à ces travaux un complément des plus précieux en fixant, grâce aux appareils myographiques, les phases de ces actions toxiques : il reste de vos études graphiques des tableaux qu'on n'a qu'à feuilleter pour suivre sans effort la marche de ces empoisonnements. Ainsi a été fourni à la toxicologie

expérimentale l'un de ses plus précieux moyens d'investigation.

La Phonétique expérimentale, qui est aujourd'hui officiellement représentée ici par le laboratoire de M. Rousselot, a pris naissance chez vous. En 1874-1875, M. Rosapelly a poursuivi, sous votre direction, l'étude graphique des mouvements des lèvres, de la langue, les variations de la pression de l'air dans les cavités bucco-nasales et celles des vibrations du larynx. Votre collègue, M. Havet, s'était vivement intéressé à ces recherches qui ont précisé le mécanisme d'un grand nombre de phonèmes. Ces travaux, dont l'initiative vous revient encore, sont remplis de promesses et nous font entrevoir les plus intéressantes applications pratiques, dans l'éducation des sourds-muets, par exemple.

C'est encore dans votre laboratoire qu'ont été abordées les recherches de transmission de la voix humaine à grande distance : Boudet de Paris, si prématurément ravi à la science, a construit ici même des appareils microphoniques qui, dès 1876, donnaient d'excellents résultats.

Les premières recherches de M. Charles Richet sur la sensibilité, celles de M. Blösch sur la vitesse de l'agent nerveux sensitif, celles de M. Maurice Mendelssohn sur l'analyse graphique des contractions musculaires chez l'homme à l'état normal ou pathologique, sont, elles aussi, sorties de votre laboratoire et ont été inspirées ou guidées par vous.

Si tous ceux qui vous ont approché et ont appris quelque chose de vous, ceux qui ont emprunté vos méthodes et retenu votre esprit scientifique, avaient pu se grouper aujourd'hui dans cette salle, vous auriez été surpris d'apprendre qu'à côté des élèves

que vous vous reconnaissez, il y en a bien d'autres que vous ne vous soupçonniez pas.

M. Bouchard est de ceux-là : il vous l'a déclaré l'autre jour en rappelant ses débuts d'étudiant à l'hôpital Cochin et en vous disant que plus tard « il se réjouissait dans son cœur, en voyant grandir la gloire naissante de celui qui, sans s'en douter, avait été son jeune maître ».

Ce que vous a dit M. Bouchard, bien d'autres vous le diraient aussi, votre collègue M. d'Arsonval, par exemple. Notre cher et vénéré ami Potain vous l'eût répété avec bonheur. Vous auriez entendu, ce que j'ai maintes fois recueilli moi-même de sa propre bouche : qu'il vous devait, qu'il devait aux belles recherches cardiographiques de Chauveau et Marey, les plus grandes joies de sa vie de clinicien tout particulièrement adonné à l'étude des maladies de l'appareil circulatoire. Ce témoignage du grand médecin et du grand savant qu'était Potain, je me sens autorisé à vous l'apporter en son nom. Et du reste ne le fait-il pas lui-même dans cette dédicace tracée de sa main en tête du livre posthume qui vient de paraître, hier, sur la pression artérielle : « A mon ami Marey, professeur au Collège de France. » Pouviez-vous désirer un plus touchant hommage ?

Ceux-là étaient des convaincus tout acquis dès la première heure ; mais vous avez fait des adeptes malgré eux : je n'en veux rappeler qu'un seul. Celui-ci, professeur de physiologie, s'était toujours refusé à faire entrer la méthode graphique dans ses recherches et dans son enseignement. Il dut un jour s'incliner devant une invitation ministérielle qui l'amena à résipiscence. Mais ce n'est point à vous qu'il est venu faire amende honorable : c'est moi qui ai eu le plaisir de l'initier à la manœuvre de vos ap-

pareils... il y a de cela bien des années. Et voilà comme quoi, ce professeur étant quelque peu mon élève, s'est trouvé être beaucoup le vôtre,... à son corps défendant.

Vous avez aussi ramené à la bonne doctrine des récalcitrants de grande marque, l'un de vos anciens maîtres, par exemple.

Ce fut un triomphe académique à la suite de toutes oratoires qui ont laissé leur trace dans les bulletins de l'Académie de Médecine. Il ne s'agissait de rien de moins que de démontrer que le cœur bat quand il se contracte, à celui qui soutenait qu'il donne son choc au moment où il se relâche. Cette vérité, si difficile à faire accepter à l'adversaire, fut brillamment établie par Gavarret, d'après les courbes cardiographiques de Chauveau et Marey.

Vous voyez, mon cher maître, que vous avez fait beaucoup plus d'élèves que vous ne pensiez, et que vous aviez tous les droits à cette belle médaille.

Ce m'est un grand honneur d'avoir été désigné aujourd'hui pour vous rendre hommage au nom de vos élèves, ainsi qu'au nom de notre chère Société de Biologie.

Discours de M. Leygues.

L'homme est simple et bon et le savant est illustre.

Le monde entier l'honore et la science française le compte parmi les maîtres qui lui font le plus d'honneur.

L'œuvre de M. Marey est unique en son genre et elle est illimitée dans ses résultats.

M. Marey a entrepris de corriger les déféctuosités de nos sens pour découvrir les vérités et de parer à l'insuffisance du langage pour exprimer ces vérités lorsque nous les avons acquises.

Redresser les erreurs de la vue, de l'ouïe et du toucher, prétendre donner à ces sens une acuité et une précision que la nature leur avait refusées, cela semblait tenter l'impossible.

M. Marey a atteint son but en créant la méthode graphique qui permet de surprendre, d'observer et de fixer la marche, le jeu et le rythme des forces les plus capricieuses et les plus subtiles et d'expliquer en quelques traits lumineux les phénomènes les plus obscurs de la vie. *

Mode de recherche d'une puissance et d'une sûreté incomparables, moyen d'expression qui arrive à l'évidence mathématique, la méthode graphique a reculé pour ainsi dire à l'infini les frontières du savoir humain.

Les études sur la circulation du sang, sur la locomotion terrestre, sur la marche de l'homme et des animaux, sur la navigation, sur les marées, sur l'aérostation, sur le vol des insectes et des oiseaux, sur le mouvement dans les fonctions de la vie, entourent d'une auréole de gloire le nom de celui qui nous les donna.

Je prie M. Marey, au nom du gouvernement de la République, dont je suis ici le représentant, d'agréer l'hommage de sa reconnaissance et de sa respectueuse admiration.

Discours de M. Chauveau.

Mon cher vieil ami,

Il y a quelque quarante-deux ans, un interne de l'hôpital Cochin envoyait sa toute récente thèse de doctorat à un petit provincial, qui avait eu l'avantage d'y être cité. L'auteur de la thèse, c'était vous. Le destinataire, c'était moi. Nous étions parfaitement inconnus l'un à l'autre. Vous m'avez avoué un jour l'idée que vous vous faisiez de ma personne d'après mes premiers travaux. C'était celle d'un bonhomme vieux et chauve, qui n'était vraiment pas trop encroûté pour son âge. Moi, avec vous, je me figurais avoir affaire à un jeune homme de belle taille, très blond, vraiment pas trop... dénué, mais que son éducation parisienne rendait bien un peu présomptueux.

A quelques mois de là, le hasard nous faisait nous rencontrer à l'École d'Alfort. Nous constatons, avec une surprise agréable, vous, que je n'étais ni vieux ni chauve, moi, qu'en effet, vous étiez jeune et bien doué, mais que vous n'aviez rien de l'allure d'un grand diable tout rempli de prétention. La première impression fut réciproquement excellente. Au bout d'une heure de conversation, nous étions, et nous devons rester désormais, les meilleurs amis du monde.

Séance tenante, cette amitié était scellée par l'inauguration d'une collaboration qui allait aboutir à la création de la cardiographie expérimentale et clinique.

Vous veniez à Alfort justement pour tenter l'inscription des pressions et des mouvements intérieurs du cœur du cheval, en vue de la vérification du rôle

qu'un de vos maîtres attribuait à l'oreillette dans la production de la pulsation cardiaque. Naturellement, vous acceptiez en plein les idées de votre ancien chef. L'outillage tout préparé que vous apportiez avec vous en témoignait amplement. Il supposait à l'oreillette une puissance dont elle n'est nullement capable. Familier comme je l'étais déjà alors avec le mécanisme du cœur, je pus vous avertir à l'avance que vos explorateurs resteraient inertes et ne vous donneraient aucune indication. En quelques minutes, ils étaient mis en place et vous constatiez la justesse de mes prévisions. Vous pouviez de plus, par l'étude du cœur mis à nu, vous rendre compte des conditions dans lesquelles nos tentatives d'inscription des mouvements de cet organe, sur le sujet physiologique, devaient être instituées pour avoir chance de réussir.

Le bon et beau temps que celui de cette collaboration ! Elle n'était pourtant pas facile. J'habitais Lyon ; vous, Paris. Il fallait se rejoindre et, une fois réunis, se rencontrer au cours de la journée pour les efforts en commun. Nous n'y avions guère de commodité : Chauveau ne travaillait jamais que le matin ; Marey ne travaillait jamais que le soir. « Vous fermez quand j'ouvre, me disiez-vous un jour. Comment arriver à échanger nos idées ? » Gros problème à résoudre, en effet ! Nous aboutîmes tout de même, malgré ces difficultés et tant d'autres encore, que les jeunes générations ne connaissent pas, grâce aux laboratoires bien outillés que leurs prédécesseurs ont réussi à créer pour eux.

Et l'œuvre une fois mise sur pied, il a fallu s'occuper de la vulgariser. Chacun de mes voyages à Paris était l'occasion de campagnes multiples, dans lesquelles notre propagande s'effectuait à l'aide de dé-

monstrations expérimentales très préparées. Elles me faisaient faire ample connaissance avec vos maîtres et vos camarades : tous, vos amis. Beaucoup sont aussi devenus les miens. Je suis maintenant le doyen de la phalange ; c'est ce qui me procure l'avantage d'en être ici l'interprète.

Parmi les amis de la première heure, nombreux déjà sont les disparus. Comme notre plaisir eût été plus grand s'ils avaient été tous présents à cette fête de famille ! Quel chagrin surtout de n'y pas voir Alphonse Milne-Edwards, ainsi que Lorain, figurer à côté de Brouardel et de Labbé !

A tous, votre amitié a été singulièrement précieuse. Mais les physiologistes, heureux privilégiés, en ont plus particulièrement éprouvé les effets et mieux goûté le charme tout à fait attractif. Entre amis du même bord, on se consulte, on s'éclaire, on s'aide ; les cœurs se rapprochent ainsi davantage et l'intimité en devient plus profonde. Elle gagne aussi en surface en s'étendant à tous ceux qui nous entourent. Laissez-moi me citer, comme l'exemple qui m'est le plus familier. J'ai connu et aimé les vôtres, mon cher Marey. Vous avez connu et aimé tous les miens. Ils vous rendent bien, vous le savez, l'affection que vous avez pour eux et qui ne leur a jamais manqué dans la bonne et la mauvaise fortune, dans les joies et dans les douleurs.

De ces dernières, il en est de particulièrement cruelles. Il n'est pas donné à tous de les supporter en hommes forts, toujours prêts à soutenir dans la vie les luttes et les fardeaux imprévus. Des défaillants se rencontrent, qui s'attardent dans les tristesses du passé : êtres inférieurs dont la robustesse psychique est bien incomplète. Vous ne dédaignez pas ces *minus habentes*, qui ont besoin d'être consolés

par de plus énergiques qu'eux. Et, comme ces déshérités ont un flair tout particulier pour discerner ceux dont l'amitié n'est pas importunée par leur chagrin, ils viennent volontiers à vous, mon cher ami, sûrs de trouver, au contact apaisant de votre sympathie, l'évanouissement des idées noires et l'évocation des souvenirs consolateurs.

Cette touche d'ombre se trace sur le papier presque malgré moi. Est-elle vraiment déplacée dans ce jour d'allégresse ? Non. Elle eût manqué au tableau des mérites qui vous ont attiré l'affectueux hommage que nous vous rendons aujourd'hui. Aucun de ces mérites ne doit être tenu dans l'obscurité. Votre belle œuvre, dont François-Franck vient de nous retracer si magistralement les lignes principales, est sans doute le produit de vos remarquables aptitudes scientifiques. Mais vos qualités morales n'ont pas été étrangères à sa grandeur et au succès qu'elle a rencontré auprès des physiologistes du monde entier.

Dans la culture des sciences, un esprit aimable ne nuit point à la recherche, surtout en physiologie expérimentale, où les déceptions ne manquent pas. Il les rend moins amères et il aide singulièrement à préparer et à réaliser les revanches. Tout le premier, le chercheur jouit des avantages attachés à la possession d'un excellent et heureux caractère. Mais combien plus précieux est-il aux autres, à ceux qui, désireux de profiter de l'expérience des maîtres, réclament leurs conseils et leur assistance ! Ces quémandeurs sont venus à vous de tous les points de l'horizon, de très près et de très loin. Tous ont trouvé auprès de vous le même accueil spirituellement aimable. Tous en ont conservé le meilleur souvenir !

Je voudrais louer cette amabilité comme il con-

vient, en en montrant le rôle scientifiquement utile, avec l'agrément de sa si caressante douceur. Mon imagination s'y sent impuissante. J'aurai recours à la vôtre.

L'autre jour, dans une cérémonie analogue à celle-ci, vous résumiez le sentiment unanime de l'assemblée sous une forme particulièrement heureuse. Vous nous décriviez une scène nouvelle à graver sur le revers de la médaille offerte au héros de la fête. Associant la compagne de sa vie à notre hommage, vous auriez voulu que ce revers représentât la Science appuyée sur la Bonté, toutes deux semant sur le chemin leurs bienfaits autour d'elles.

J'imagine à mon tour que l'intérêt, déjà si grand, du tableau gravé sur votre propre médaille ne perdrait rien à être concentré sur deux figures allégoriques, représentant la Science éclairée par l'Affabilité : une Science curieuse, fureteuse, soulevant les voiles dont s'enveloppe la Vérité ; une Affabilité souriante, tenant haut un gai flambeau qui illumine celle-ci, et la montrant d'un geste aimable à une assistance imaginaire.

Ma description, sans doute, aurait gagné à être accompagnée de plus de littérature. Mais elle n'avait besoin que de rendre avec une clarté suffisante la pensée qu'elle traduit. C'est celle de tous vos amis. Certes, ils sont fiers de votre science. Mais ils sont mieux placés que personne pour estimer à leur valeur les qualités d'esprit et de cœur qui vous ont permis de la faire valoir, en attirant et en fixant sur vos travaux l'attentive sympathie du monde savant.

Honneur à vous, Marey ! Vous avez non seulement fait estimer la physiologie française, mais vous l'avez encore fait aimer. C'est une double dette de

reconnaissance qu'elle a contractée envers vous et qu'elle n'oubliera jamais !

Discours de M. Marey.

Monsieur le Ministre,

Mes chers confrères, mes amis.

Dans cet amphithéâtre tout plein du souvenir de notre grand Claude-Bernard, vous êtes venus apporter à un vétéran de la physiologie des témoignages d'estime et d'affection. Je ne pouvais espérer ni un pareil honneur ni une récompense aussi douce. Car autour de vous, Monsieur le Ministre, sont rassemblés mes plus chers amis.

C'est mon vieux camarade d'études, Albanel, qui m'invitait, l'an dernier, à fêter dans sa famille le 50^e anniversaire de notre inaltérable amitié. C'est mon cher Chauveau, qui tout à l'heure rappelait les travaux de notre jeunesse et les premiers succès qui ont associé nos deux noms. C'est vous aussi, François-Franck, si longtemps compagnon de mes recherches et qui retracez tout à l'heure, avec tant de bienveillance, ma carrière scientifique. Vous continuez mon enseignement avec un talent que je vous envie et, dans le développement de votre belle carrière, avez su allier deux supériorités qui semblaient inconciliables : celle de physiologiste et celle de clinicien. C'est encore mon illustre confrère Berthelot; déjà célèbre quand je faisais mes débuts au Collège de France : il m'a conservé sa fidèle amitié. Vous, enfin, cher Administrateur, qui me témoignez une affection si flatteuse. Vous tous, ici présents

recevez l'expression de ma plus vive reconnaissance.

Cette belle médaille qui vient de m'être remise me sera précieuse à bien des titres : M. P. Richer, l'artiste qui a mis tous ses soins à cette œuvre charmante, est pour moi un confrère en même temps qu'un ami. Et quant aux souscripteurs qui me l'offrent, leur liste contient tant de noms illustres que je pourrais en être fier.

Mais quand je cherche le sens de cette inoubliable fête, je reconnais que l'honneur qui m'est fait surpasse trop mes mérites. Ce que j'y vois, c'est une approbation donnée à des projets que j'ai longtemps mûris, que j'ai soumis à mes collègues en physiologie et dont la réalisation leur a semblé nécessaire au progrès de notre science.

Dès le début de ma carrière, je sentis de quel avantage il était, pour la physiologie, de quitter le domaine de la spéculation pour recourir aux mesures exactes, aux instruments précis, et je résolus d'entrer dans la voie brillamment ouverte en Allemagne, il y a un demi-siècle, par les Volkmann, les Ludwig, les Helmholtz.

Corriger les défauts des instruments qui existaient, en créer de nouveaux et les appliquer à des phénomènes de plus en plus variés, tel a été le but que je me suis proposé.

C'est aux appareils inscripteurs que je m'attachai surtout. Ils retracent les phases des phénomènes par des courbes qui en sont l'expression claire et authentique. Ces courbes sont le langage de la nature vivante ; elles donnent une forme à chacun des mouvements si variables du cœur ou des vaisseaux, de la respiration ou des muscles ; elles mesurent les phases d'un effort, d'une pression, d'un travail, d'une variation électrique ; elles établissent enfin les

rapports de succession ou de synchronisme entre divers phénomènes inscrits à la fois. Et si quelque mouvement se refuse à être exprimé par une courbe, la chronophotographie offre un moyen plus fidèle encore d'en traduire toutes les phases en des images permanentes.

Ces méthodes ont été partout accueillies avec faveur ; les traités classiques, aussi bien que les mémoires de physiologie, offrent à chaque page des tracés qui remplacent les longues et obscures descriptions d'autrefois ; les démonstrations tendent à se substituer aux arguments.

Déjà, sur certaines questions fondamentales, notre science est fixée, et les discussions sont closes. Le jour est proche où l'accord étant établi sur les faits matériels, nous verrons les problèmes de la physiologie s'élargir en se simplifiant, et où se montreront clairement, entre les phénomènes de la vie, des harmonies qu'on entrevoit déjà.

Mais cet idéal que nous poursuivons n'est pas encore atteint ; nos instruments ne sont pas tous parfaits ; les meilleurs, même, ne donnent pas toujours des indications facilement comparables entre elles. En l'absence d'une entente commune, nos efforts individuels se contrarient et se neutralisent en partie.

D'autres sciences ont déjà connu des situations pareilles : la géodésie, par exemple, avant la création de la Commission internationale du Mètre.

Les divers États de l'Europe essayaient vainement de raccorder en elles les triangulations qu'ils avaient établies à grands frais en se servant chacun de son unité de mesure nationale. Mais, dès que la Commission du Mètre eut, par des comparaisons rigoureuses, défini les rapports du yard au mètre et à la toise,

les difficultés s'évanouirent, et le raccord des divers réseaux européens se fit exactement.

Pareil moyen s'imposait aussi pour notre science. Aussi, lorsqu'il y a trois ans, au Congrès des physiologistes réunis à Cambridge, je proposai de constituer une Commission internationale pour le contrôle de nos instruments et l'unification de nos méthodes, cette proposition reçut un chaleureux accueil.

La Commission fut formée séance tenante avec ce programme : de rassembler les divers types d'instruments inscripteurs physiologiques, d'en contrôler le degré d'exactitude, d'en poursuivre le perfectionnement, d'en rendre les indications rigoureusement comparables entre elles, de se mettre enfin à la disposition de tous les physiologistes.

Depuis cette époque, l'Association internationale des Académies s'est fondée ; le programme de notre Commission lui a été soumis, ainsi que les résultats de ses premiers travaux, et j'ai eu la satisfaction de voir l'œuvre dont j'avais pris l'initiative recevoir l'approbation de cette élite de savants du monde entier qui l'a prise sous son patronage et lui a promis son appui moral.

Aujourd'hui, l'Institut de contrôle est né ; des délégués de l'Association des Académies ont rédigé ses statuts ; grâce à vous, Monsieur le Ministre, il dispose déjà d'un petit bâtiment aménagé pour ses premiers besoins. Des travailleurs dévoués sont prêts à se mettre à l'œuvre ; permettez-moi de les confier à votre sollicitude, afin que leur zèle ne s'épuise pas devant des difficultés insurmontables ! L'entreprise dans laquelle ils s'engagent avec moi, ils la poursuivront peut-être bientôt seuls ; je voudrais voir assurées pour mes successeurs les ressources matérielles sans lesquelles ne seront possibles ni l'acquisition

d'instruments coûteux, ni l'exécution d'expériences nombreuses et délicates, ni l'entretien d'un personnel exclusivement voué à sa tâche.

L'Association des Académies, par le patronage qu'elle lui a accordé, désigne l'Institut de contrôle à tous ceux qui, par leur fortune, peuvent aider au progrès de la science ; leur concours, j'en suis assuré, ne leur fera pas défaut. Et la France qui, entre toutes les nations, a été choisie pour centraliser cette collaboration internationale, sera soucieuse de la favoriser.

Quant aux physiologistes de tous pays, beaucoup d'entre eux attendent impatiemment d'être fixés par un contrôle sévère sur la valeur des instruments qu'ils emploient. N'ont-ils pas vu parfois les travaux les mieux conduits faussés dans leurs résultats par l'imperfection de l'outillage ?

L'uniformisation, partout où elle est possible, n'est pas moins ardemment souhaitée. Elle réalisera comme une langue universelle entre les physiologistes, et cette langue les satisfera tous, quand elle sera soumise à des règles précises.

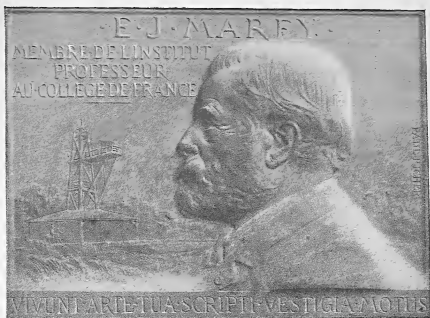
Il faut assurément s'attendre à ce qu'un tel progrès rencontre quelques résistances : rien ne se fonde sans lutte. Mais le nombre des adhérents à notre entreprise s'annonce assez grand déjà pour faire prévoir que les indifférents, et les opposants eux-mêmes, se sentant isolés, se rallieront tôt ou tard à notre groupe grandissant.

Alors on verra disparaître les contradictions apparentes qui n'étaient que des malentendus ; les polémiques dont la place est trop grande dans les publications physiologiques perdront leur raison d'être, et rien ne paralysera plus les efforts combinés de tous les travailleurs.

Cet avenir est si bien prévu que déjà, pour d'autres branches de la science, des associations analogues à la nôtre tendent à se former. Ce n'est point une concurrence qui s'annonce, ni une rivalité qui surgit : c'est un renfort nouveau qui se prépare pour notre œuvre de solidarité, de concorde et d'union.

Voilà, Monsieur le Ministre, voilà, chers collègues et amis, ce que je prévois dans l'avenir. Toute ma vie n'aura été qu'une préparation à ce succès final. Et s'il m'est donné de le voir, je serai vraiment heureux : car j'aurai la conscience alors de n'avoir pas été indigne des honneurs que vous me rendez aujourd'hui.

LA MÉDAILLE; AVERS ET REVERS



Cette médaille, œuvre de M. le Dr Paul Richer, membre de l'Académie de médecine, a été offerte par le Ministre de l'Instruction publique au professeur Marey, à la suite d'une souscription à laquelle ont pris part les principales notabilités scientifiques de l'Europe.



LISTE DES SOUSCRIPTEURS

A LA MÉDAILLE

COMITÉ

MM. BROUARDEL. — CHAUVEAU. — FRANÇOIS-FRANCK. —
HALLION. — LABBÉ. — DE PARVILLE. — D'ARSONVAL. —
MASCART.

INSTITUT

MM. BECQUEREL. — BISCHOFFSHEIM. — BOUCHARD. —
CAILLETET. — CORNU. — DARBOUX. — DEHÉRAIN. — GAUDRY
(Albert). — GIARD. — GRANDIDIER. — HALÉVY (Ludovic).
— HALLER. — HAUTEFEUILLE. — HAVET. — JONQUIÈRES (DE).
— LAUSSEDAT. — LAUTH. — LAVERAN. — LÉAUTÉ. — ROUX.

COLLÈGE DE FRANCE

MM. CHARRIN. — FOUQUÉ. — HENNEGUY. — HÉNOQUE.
— JORDAN. — LACAZE-DUTHIERS. — LEVASSEUR. — MALASSEZ.
— PARIS (Gaston). — SUCHARD.

FACULTÉ ET ACADEMIE DE MÉDECINE

MM. BLANCHARD (Raphaël). — BROCA (André). — BUCQUOY.
— BUDIN. — DEBOVE. — DOLÉRIS. — LES ÉLÈVES DU LABO-

RATOIRE DE PHYSIOLOGIE DE LA FACULTÉ. — GABRIEL. — GILBERT.
— GLEY. — GUYON. — HALLOPEAU. — HAYEM. — HÉRARD.
— HUCHARD. — JAVAL. — JOFFROY. — LABADIE-LAGRAVE.
— LABORDE (J.-V.). — LANDOUZY. — LANNELONGUE. — LERE-
BOULLET. — LETULLE. — MAGNAN. — MARIE. — MONOD (Ch.).
— MOTET. — NETTER. — NÔCARD. — PÉRIER. — POUCHET.
— POZZI. — QUÉNU. — RAYMOND. — RICHELLOT. — RICHTER. —
ROBIN. — THOINOT. — TILLAUX. — TROISIÈRE. — WEISS. —
WIDAL (Fernand).

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

MM. BARRIER. — BLOCH. — BOUVIER. — CAMUS. — DASTRE.
— FABRE-DOUMERGUE. — GALIPPE. — GELLÉ. — GUYON (F.).
— HÉRICOURT. — KAUFMANN. — ONIMUS. — PETIT. — PHIS-
SALIX. — YVON (Paul).

ÉTRANGER

MM. ENGELMANN, Berlin (Allemagne). — JOACHIMSTHAL,
Berlin (Allemagne). — MACH, Berlin (Allemagne). —
MUNCK, Berlin (Allemagne). — ECKHARD, Giessen (Alle-
magne). — HITZIG, Halle (Prusse). — VERVORN (Max), Iéna
(Prusse). — GRUENHAGEN, Königsberg (Prusse). — HER-
MANN, Königsberg (Prusse). — HIS, Leipzig (Saxe). —
VOIT, Munich (Bavière). — GOLTZ, Strasbourg (Alle-
magne). — GRUTZNER (Paul), Tübingen (Wurtemberg). —
KÖLLIKER (Albert), Wurzburg (Bavière). — VON FREY
(Max), Wurzburg (Bavière). — HOPKINS (Johns), Balti-
more (États-Unis). — BOWDITCH, Boston (États-Unis). —
CHANUTE (O.), Chicago (Illinois) (États-Unis). — WESLEY
MILLS, Montréal (Canada). — MAUPAS (Juan) et C^{ia}, Buenos-
Ayres (Rép. Argentine). — FOSTER (Michael), Cambridge
(Angleterre). — Sir JOHN EVANS, Hemel Hempstead (Angle-
terre). — SHERRINGTON (Charles), Liverpool (Angleterre).
— LAUDER BRUNTON, Londres (Angleterre). — Lord KELVIN,
Londres (Angleterre). — LISTER (Joseph), Londres (Angle-
terre). — WALLER (Augustus), Londres (Angleterre). —

STIRLING (William), Manchester (Angleterre). — ROLLETT (A.), Gratz (Autriche). — BRETTAUER (J.), Trieste (Autriche). — EDER, Vienne (Autriche). — LATSCHENBERGER, Vienne (Autriche). — BONMARIAGE, Bruxelles (Belgique). — HEGER (Paul), Bruxelles (Belgique). — JOTEYKO (M^{lle}), Bruxelles (Belgique). — MIGNOT (Eug.), Bruxelles (Belgique). — SOLVAY (Ernest), Bruxelles (Belgique). — GUEQUIER (Paul), Gand (Belgique). — FRÉDÉRICQ (L.), Liège (Belgique). — ADOLFO GIL Y MORTE, Valencia (Espagne). — HALLSTÉN (Konrad), Helsingfors (Finlande). — QUIRIN BRONDGEEST (Paul), Utrecht (Hollande). — ALBERTONI (Pietro), Bologne (Italie). — CAVAZZANI (Emilio), Ferrare (Italie). — BOLTAZZI (Filippo), Florence (Italie). — FANO (Guilo), Florence (Italie). — ALBINI, Naples (Italie). — DOHRN (Anton), Naples (Italie). — FRANZA (Carlo), Naples (Italie). — UEXHULL (baron J.), Naples (Italie). — PALADINO (G.), Naples (Italie). — STEFANI (A.), Padoue (Italie). — CORONA (A.), Parme (Italie). — ADUCCO (Vittorio), Pise (Italie). — PANELLA (Amilcare), Pise (Italie). — LUCIANI (L.), Rome (Italie). — MANCA (Gregorio), Sassari (Italie). — BONI (Balduino), Siena (Italie). — Mosso (Angelo), Turin (Italie). — PRINCE ALBERT DE MONACO, Monaco. — ATHANASIU (J.), Bucarest (Roumanie). — MARINESCO (G.), Bucarest (Roumanie). — VITZOU, Bucarest (Roumanie). — DOGIEL (Jean), Kazan (Russie). — MISLAVSKY, Kazan (Russie). — TCHIRIEW (S.), Kiew (Russie). — MOROKHOWITZ, Moscou (Russie). — PAWLOW (J.), Saint-Pétersbourg (Russie). — PRINCE JEAN DE TARCHANOFF, Saint-Pétersbourg (Russie). — HJALMAR OHRVALL, Upsal (Suède). — KRONECKER (H.), Berne (Suisse). — PREVOST (J.-L.), Genève (Suisse).

DIVERS

MM. ADER (Clément). — ALBANEL. — ANTHONY. — ARMENGAUD. — BAER. — BALLIF. — BARTHOLDI. — BERTIN. — BETHMONT. — BIANCHI. — BIXIO (Maurice). — BOUCHER (PAUL). — BOURLET (Carlo). — BOUTON (Noël). — BRO-

CHART (M^{me}). — BUCQUET (Maurice). — BULL. — BUREAU. — CASIMIR-PERIER. — CARVALHO. — CAVASSE. — CAZIN. — CHAMPIGNY. — CHAUVEAUD (Gustave). — COSTE. — COURTADE. — CYON (E. DE). — DELAGRAVE. — DESLANDRES. — DREYFUS (Félix). — DUBOULOZ. — DUJARDIN. — DUPUY (Jean-Paul). — EMMANUEL (Maurice). — ENRIQUEZ (Ed.). — FLEURY-HERMAGIS. — FONTAINE. — FOVEAU DE COURMELLE. — FRÉMONT. — GALLIFFET (Général marquis DE). — GAUCHOT. — GAUMONT ET C^{ie}. — GODEFROY. — GUÉRIN-CATELAIN. — GUILLAUME. — HAGE. — HAHN. — HAUVEL. — HECHT (M^{me} veuve David). — HERVÉ. — HOUSSAY. — KÖNIG. — LACRONIQUE. — LAGRANGE. — LALANCE. — LALLEMAND. — LAVERTUJON. — LE CHATELIER. — LEGROS (Commandant). — LESSEPS (CH. DE). — LONDE. — MANOUVRIER (L.). — MARAGE. — MARICHELLE. — MASSON (Léon). — MASSON (P.-V.). — MENIER (Gaston). — MÉRILLON. — MOREIGNE. — MOUSSAUD. — MOUSSETTE. — OLIVIER (Louis), Paris. — OUSTALET. — PAGÈS. — PAPILLAUT (G.). — PELLET. — PESCE. — POMPILIAN (Melle). — POSTH (Max). — POUPINEL. — QUINTON. — RICHARD. — ROBIDA. — SALATHÉ. — SCHAYÉ. — SERVOIS. — TAINURIER. — TISSIÉ. — TISSANDIER (Albert). — TISSOT. — TOLSON. — TOULOUSE. — TRIDON. — VERDIN. — VIOLE. — VORIOT. — ZAMBACO.

DIVERS-PROVINCE

MM. ARLOING, Lyon. — ARNOZAN, Bordeaux. — BERGONIÉ, Bordeaux. — BOUCHARD (Antonin), Beaune. — BOUCHARD (Julien-Bernard-Antoine et Michel), Bordeaux. — BOURSIER, Bordeaux. — CARLET (M^{me}) Grenoble. — CHARPENTIER, Nancy. — CHARTIER, Villeparisis (Seine-et-Marne). — COUVREUR, Lyon. — DUBOIS (Raphaël), Lyon. — DURET, Lille. — FOURNIÉ, Limoges. — GATELLIER, Boulogne (Seine). — GAYON, Bordeaux. — GOSSART, Fontainebleau. — IMBERT, Montpellier. — JANET, Beauvais. — JOLYET, Bordeaux. — LAMBERT, Nancy. — LAULANIÉ, Toulouse. — LAUNOIS, Lyon. — LE DOUBLE, Tours. — LEFEUVRE, Rennes. — LE HELLO, Haras du Pin (Orne). — LÉPINE,

Lyon. — LESAGE, Rennes. — LESBRE, Lyon. — LONCO,
Laon. — LOURDAU, La Roche-sur-Yon (Vendée). — LUMIÈRE
(frères), Lyon (Montplaisir). — NADAR (père), Marseille. —
PAILLOTTE, Vincennes (Nogent-sur-Marne). — PAUMAT
(DE), Pont-à-Mousson. — RASPAIL (Xavier), Gouvieux
(Oise). — ROUXEAU (Alfred), Nantes. — TESTUT, Lyon.
— WERTHEIMER, Lille. — CHAMPETIER DE RIBES, Paris. —
BINET (Alfred), Meudon. — TEISSIER, Lyon.

